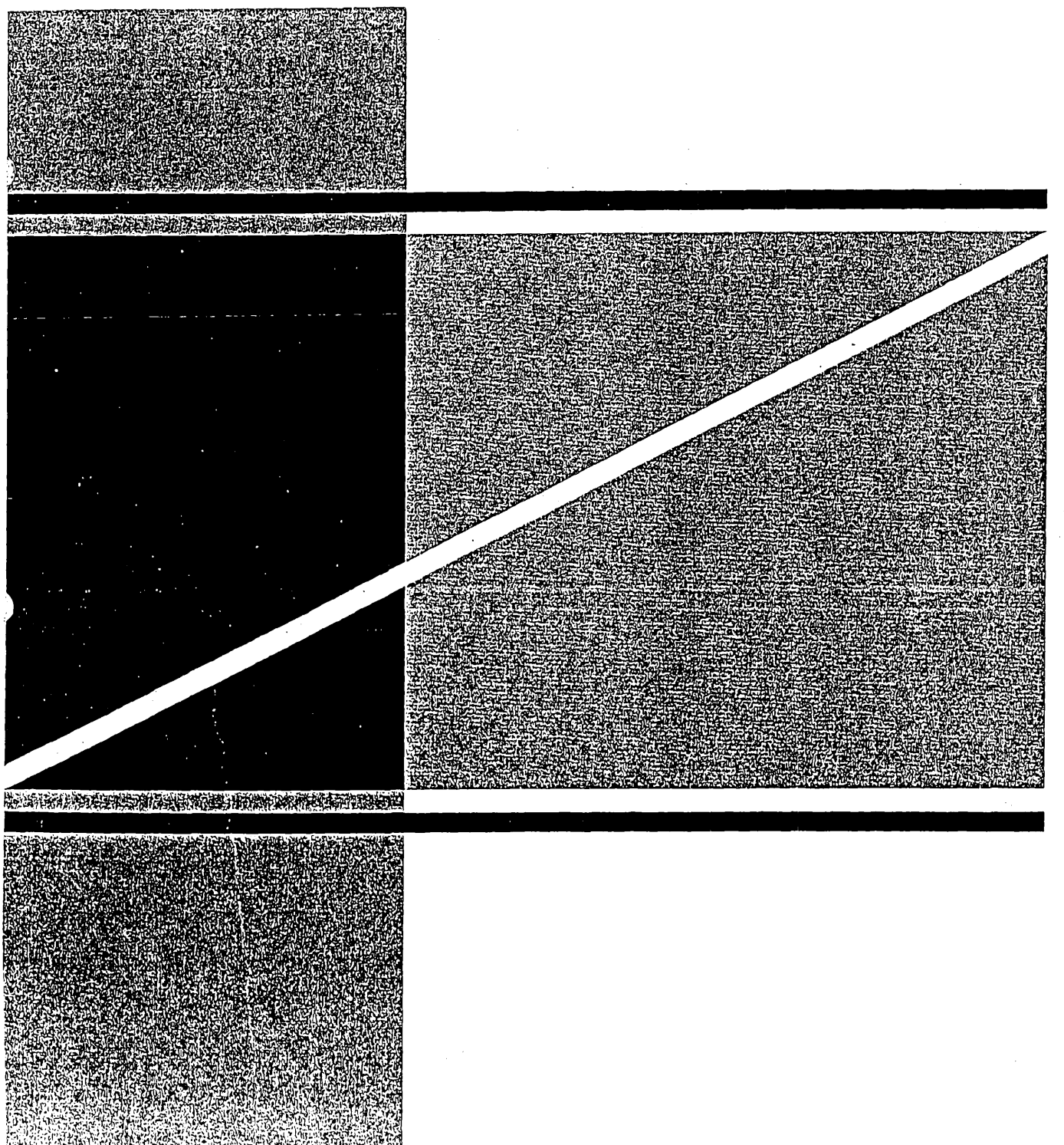
MITSUBISHI

三菱電機水冷（ヒートポンプ）チラー

CR(H)-J750A～J4000A,J2650AD～J4000AD

取扱説明書

新JIS規格適用



CMR－5165B

この度は、三菱電機水冷(ヒートポンプ)チラーCR(H)形をお買上げいただき、有難うございました。ご使用に際して、ユニットの機能を十分に発揮させ、常に最良の状態で運転する為に、本取扱説明書を前もってご一読くださるようお願い致します。

取扱説明書内で、安全のため必ず守っていただく項目を⚠警告⚠注意の形で記載しました。安全を確保するために、正しい取扱が必要です。ユニットの運転前に、この説明書を必ずお読みください。

ー本文中で水冷チラーCR形と水冷ヒートポンプチラーCRH形の内容が共通の場合には、「CR(H)形」として表示しています。ー

ー本書の内容につきまして、不明の点がございましたら最寄りの三菱電機支社又は代理店にお問合せ下さい。

ページ

安全のために必ず守ること 1
1.各部の名称 4
(1)CR(H)-J750A･J900A
(2)CR(H)-J1320A～J4000A
(3)CR(H)-J2650AD～J4000AD
(4)CR(H)-J750A～J4000A 制御箱
(5)CR(H)-J2650AD～J4000AD 制御箱
2.製品の受入および搬入 9
3.試運転前の確認 9
(1)据付上の諸手続き
(2)運転前の確認
(3)漏れチェック
(4)保護スイッチ、制御機器の封印
4.試運転前のチェック 10
5.試運転 11
(1)始　動
(2)始動失敗
(3)運転チェックおよび調整
(4)運　転
(5)停　止

ページ

6.毎日の運転・停止 13
7.使用限界 16
(1)最低保有冷水量
(2)ユニットの発停時間
8.日常点検・保守・管理 16
9.不具合現象とその対策 20
10.保証期間終了後の
サービスについて 22
11.標準仕様 23
12.冷媒系統図 24
13.新JIS規格単位換算表 26
14.保冷仕様書 27
ｱﾌﾀｰｻｰﾋﾞｽ(事業所一覧)

水冷（ヒートポンプ）チラーCR(H)形の保証期間は、試運転又は引渡後１年間です。但し使用上の不注意、ユニットのシステムの不良による故障、天災地変などの不可抗力による故障については無償保証対象外となります。保証書の内容をよくお読みの上大切に保管して下さい。

安全のために必ず守ること

●ご使用の前に、この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
●ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

⚠ 警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。
⚠ 注意	誤った取扱いをしたときに、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの。

●お読みになったあとは、工事説明書とともに、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
●お使いになる方は、工事説明書とともに、いつでも見られる所に大切に保管し、移設・修理の時は、ユニットを運転される方にお渡しください。また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方へお渡しください。

《I. 使用上の注意事項》

⚠ 警　告
（１）異常時（こげ臭い等）は、運転を停止して電源スイッチを切り、販売店にご連絡ください。異常のまま運転を続けると故障や感電・火災などの原因になります。
（２）電源スイッチやブレーカー等の入り切りによりユニットの運転・停止をしないでください。感電や火災の原因になります。
（３）冷水や冷却水に水以外の熱媒を使用しないでください。 火災や爆発の原因となります。

⚠ 注　意
（４）食品・動植物・精密機器・美術品の保存等特殊用途には使用しないでください。 品質低下等の原因になることがあります。
（５）濡れた手でスイッチを操作しないでください。 感電の原因になることがあります。
（６）長期使用で据付台等が傷んでないか注意してください。傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、けが等の原因になることがあります。
（７）ユニットを水洗いしないでください。 感電の原因になることがあります。
（８）掃除をする時は必ずスイッチを「停止」にして、電源スイッチも切ってください。 感電の原因になることがあります。

⚠ 注　意

（9）ユニットの上に乗ったり、物を乗せたりしないでください。
落下・転倒等によりケガの原因になることがあります。

（10）正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。
針金や銅線を使用すると火災の原因となります。

（11）可燃性やスプレーをユニットの近くに置いたり、ユニットに直接吹きかけたりしないでください。発火の原因になることがあります。

（12）バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

（13）ユニットのキャビネットや電装箱の蓋を外したままの運転は行わないでください。
充電部を露出した状態での運転は、感電や火災の原因となることがあります。

（14）水質基準に適合した冷水や冷却水をご使用ください。
水質の悪化は、水漏れ等の原因となることがあります。

（15）長期間停止される場合や、冬期に使用されない場合は、水配管を不凍液で満たされるか、または、水抜きを行なってください。水を入れたままで放置されると、水漏れ等の原因となることがあります。

（16）電磁接触器を指で押して圧縮機等を運転しないでください。むりやり運転させると、感電・火災の原因となることがあります。

（17）冷水、冷却水は飲用、給湯用には用いないでください。
健康を害する原因となることがあります。

（18）保護装置の設定は変更しないでください。
不当に変更されると、火災等の原因になることがあります。

（19）圧縮機や冷媒配管等の高温部には触れないでください。
高温部に触れると、やけどの恐れがあります。

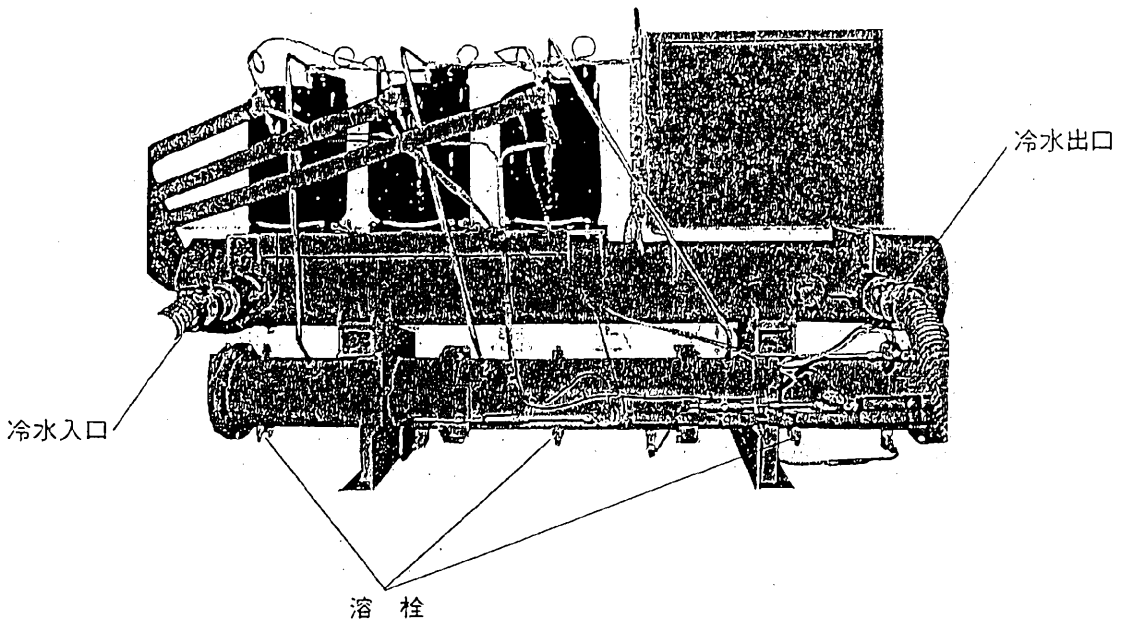
《II. 移動・修理時の注意事項》

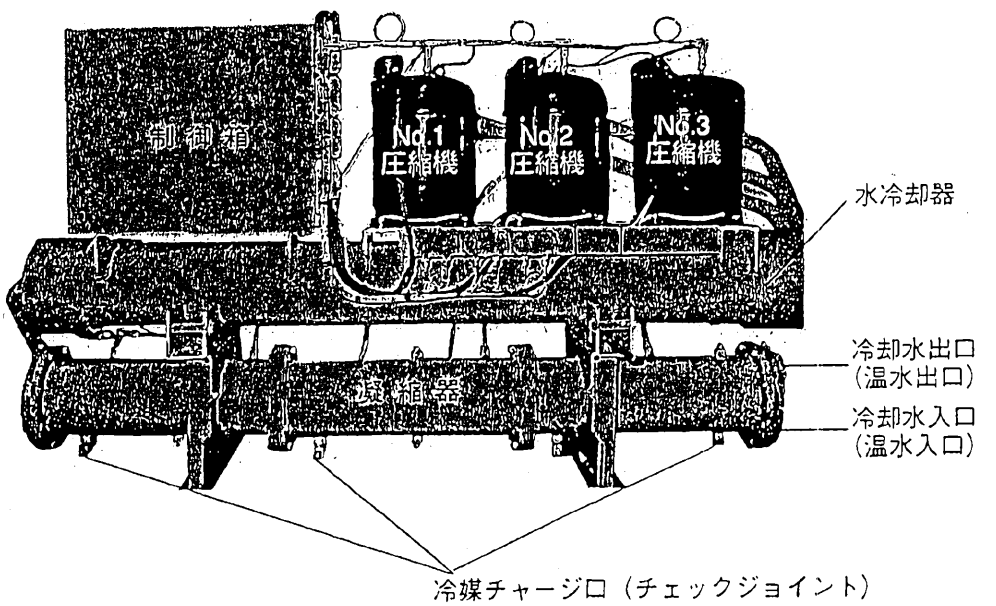
⚠ 警　告
（20）修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。 修理に不備があると、感電・火災等の原因になります。
（21）改造は絶対に行なわないでください。 感電・火災の原因になります。
（22）ユニットを移動再設置する場合は、お買い上げの販売店または専門業者にご相談ください。据え付けに不備があると、感電・火災等の原因になります。

⚠ 注　意
（23）冷媒や冷凍機油の種類を間違えないでください。 火災や爆発の原因となることがあります。
（24）ブラインや洗浄液等の廃棄は、法の規定に従って処分してください。違法に廃棄すると、法に触れるばかりでなく、環境や健康に悪影響を与える原因となることがあります。
（25）保護装置を短絡して、強制的な運転は行わないでください。 火災や爆発の原因になることがあります。
（26）保護装置の設定は変更しないでください。 火災等の原因になることがあります。
（27）冷媒の溶栓をハンダ付けしないでください。 規定外の溶栓を使用されますと、爆発の原因となることがあります。
（28）屋内で修理される場合は、換気に注意してください。換気が不十分な場合、万一冷媒が漏洩すると酸欠事故につながる原因となることがあります。

1. 各部の名称

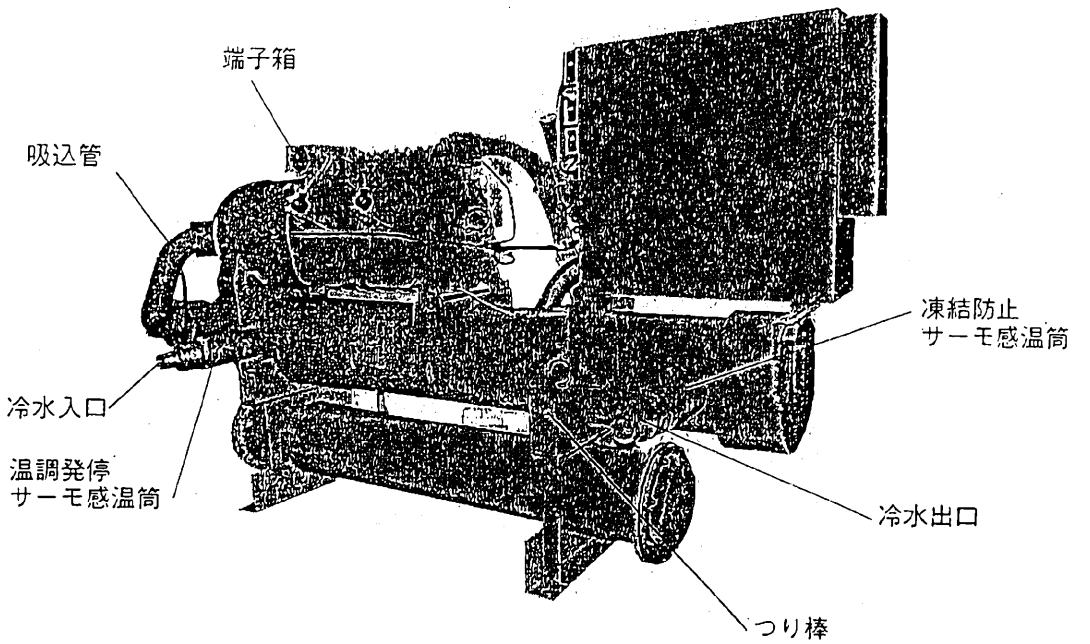
(1) 3COMP形　CR(H)-J750A･J900A

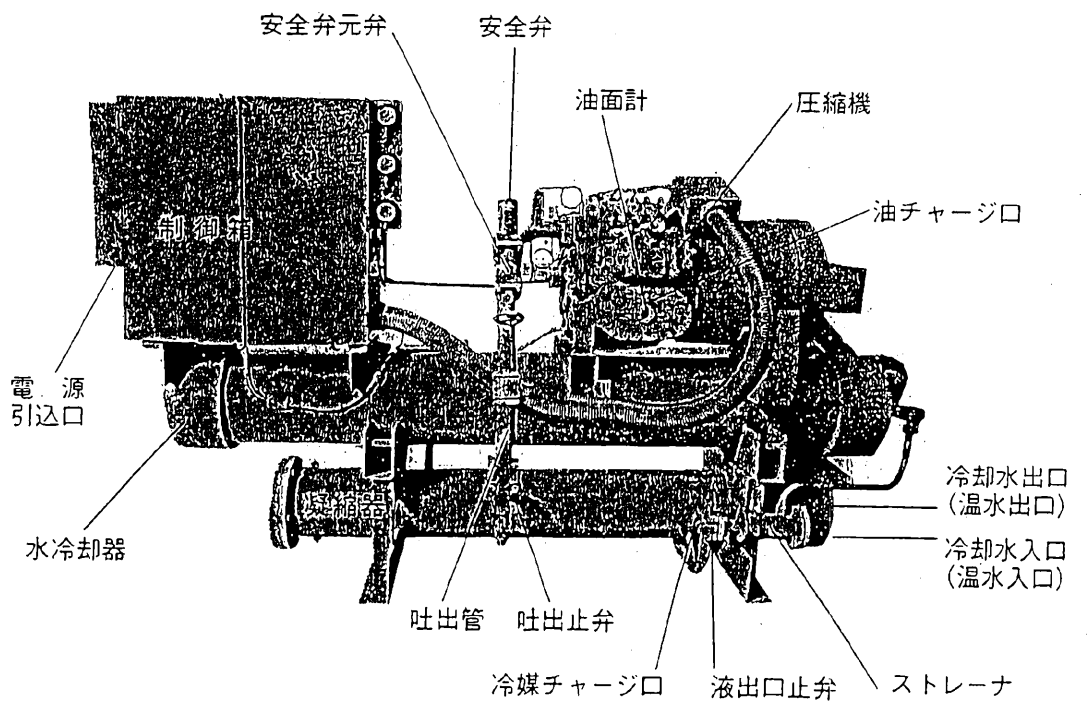




CR(H)-J900A

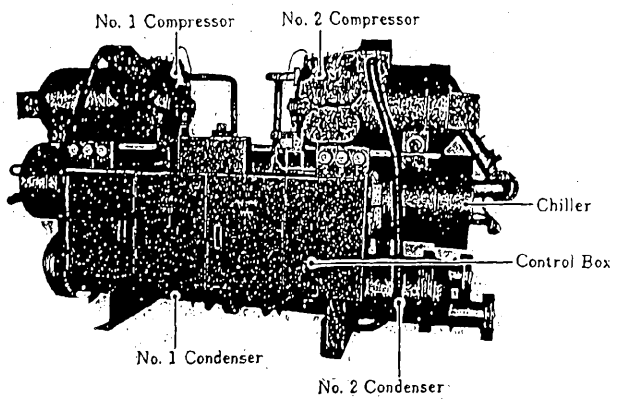
(2) 1COMP形　CR(H)-J1320A～J4000A

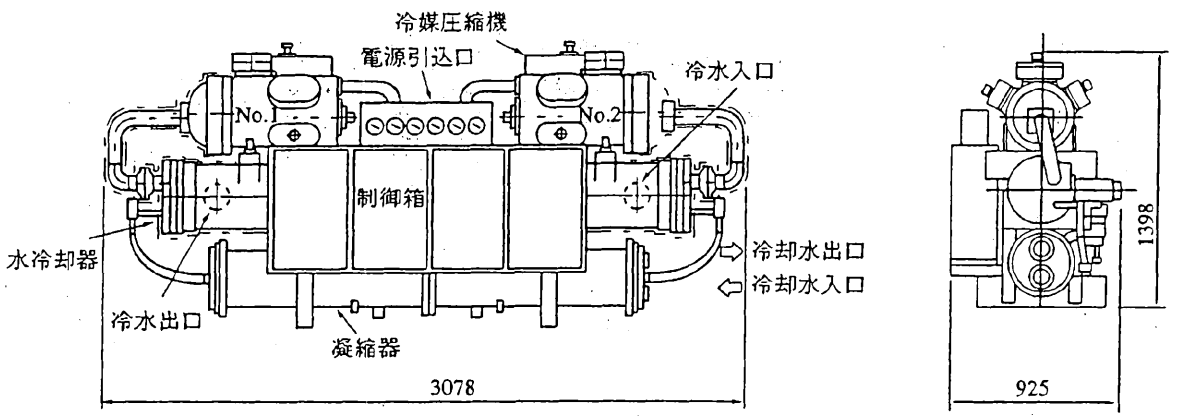




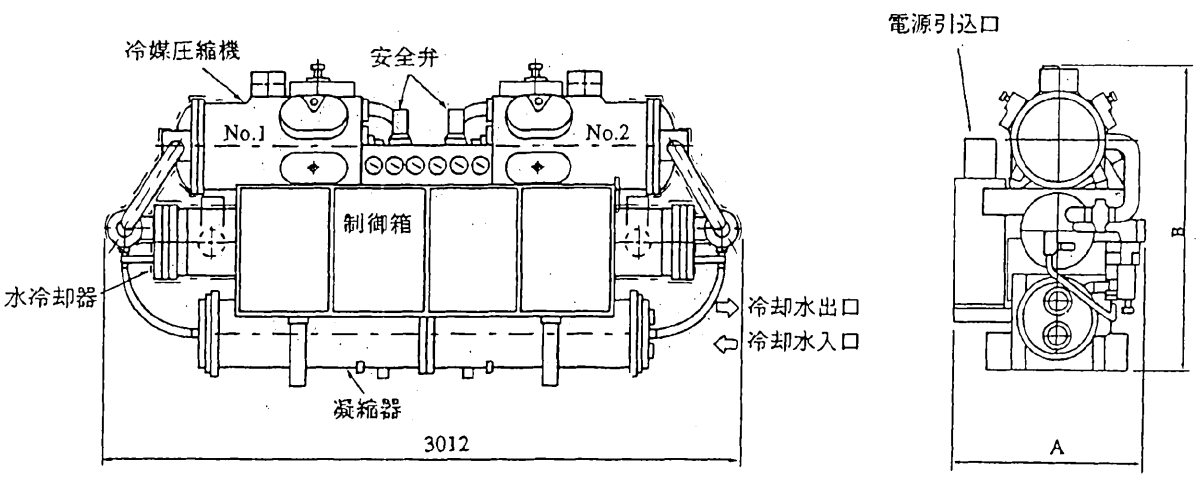
CR(H)-J2650A

(3) 2COMP形　CR(H)-J2650AD～J4000AD





CR(H)-J2650AD

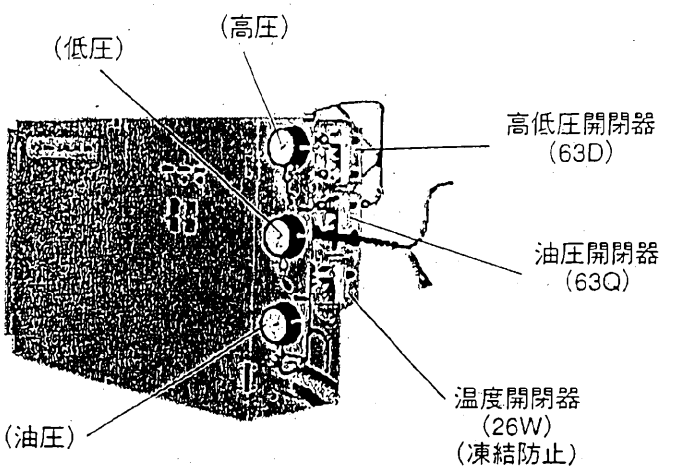


CR(H)-J3350AD・J4000AD

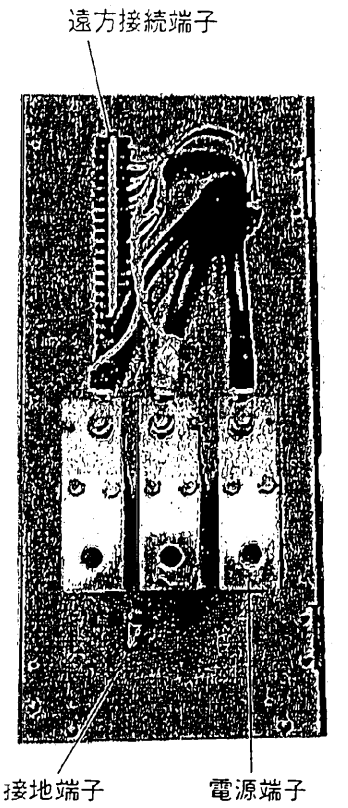
変化寸法表

形　名	A	B
J3350AD	950	1513
J4000AD	975	1550

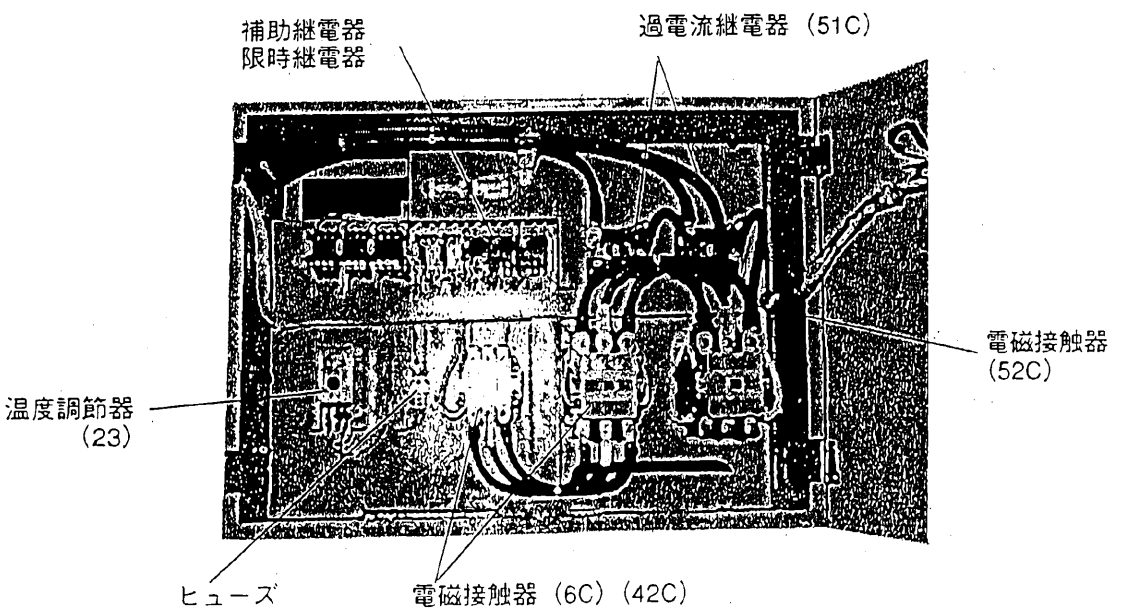
(4) CR(H)-J750A～J4000A　〈下記はCR(H)-J1320Aの場合を示す〉



外　観　CR(H)-J1320A

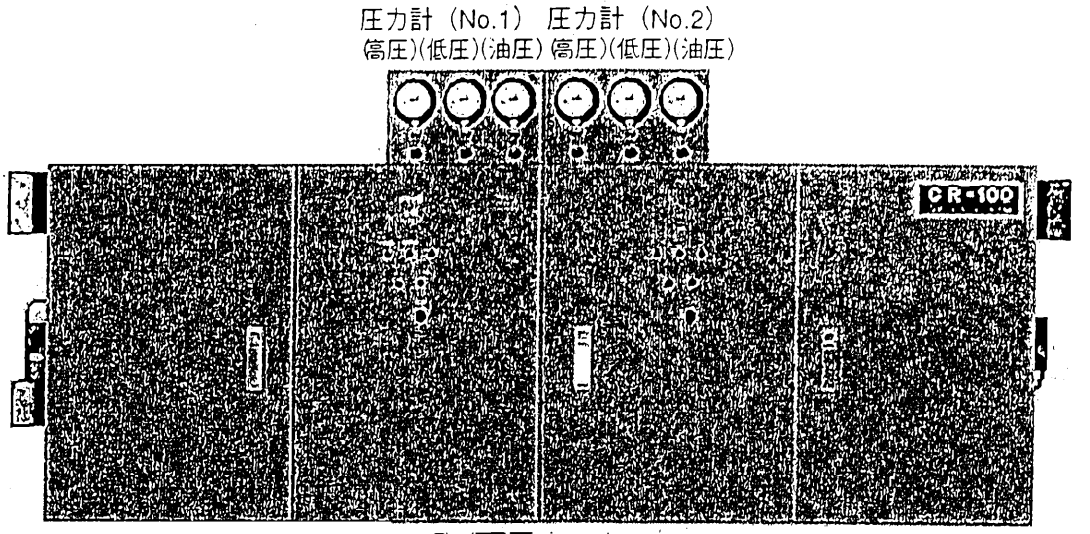


電源接続箱　CR(H)-J1320A

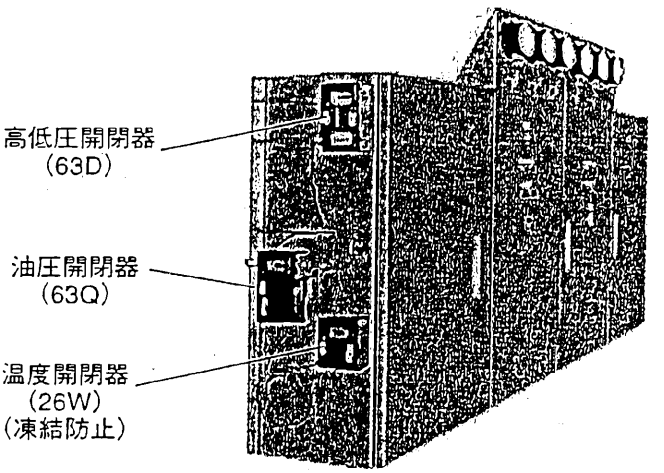


内　部〈表〉CR(H)-J1320A

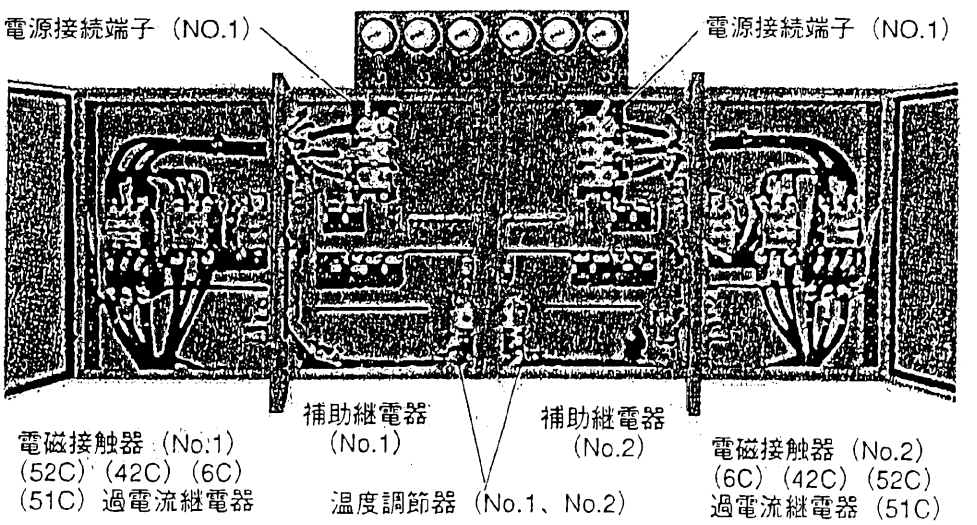
(5) CR(H)-J2650AD・J3350AD・J4000AD　〈下記はCR(H)-J3350ADの場合を示す〉



外　観 CR(H)-J3350AD



外　観 CR(H)-J3350AD



内　部〈表〉CR(H)-J3350AD

2. 製品の受入および搬入

製品の受入および搬入につきましては別紙「工事説明書」に詳しく記載していますので、試運転準備及び試運転を行う前にもう一度、内容について御確認下さい。

3. 試運転前の確認

⚠ 警　告
冷水や冷却水に水以外の熱媒を使用しないでください。 火災や爆発の原因となります。

⚠ 注　意
食品・動植物・精密機器・美術品の保存等特殊用途には使用しないでください。 品質低下等の原因になることがあります。
ユニットの上に乗ったり、物を乗せたりしないでください。 落下・転倒等によりケガの原因になることがあります。
可燃性やスプレーをユニットの近くに置いたり、ユニットに直接吹きかけたりしないでください。発火の原因になることがあります。
水質基準に適合した冷水や冷却水をご使用ください。 水質の悪化は、水漏れ等の原因となることがあります。

(1) 据付上の諸手続き

高圧ガス取締法・冷凍保安規則など。詳しくは「工事説明書」を御参照ください。

(2) 運転前の確認

- ○ 工事説明書を確認しましたか。
- ○ 供給電圧は正常ですか＜電圧変動は名板値の±10％以内、相間電圧のアンバランスは２％以内＞
- ○ アースは確実にとっていますか
- ○ 端子接続部のねじのゆるみはないですか。
- ○ ポンプのインターロックはとってありますか。
- ○ 相間短絡はないですか。
- ○ 絶縁抵抗は測定しましたか。＜操作回路：５MΩ以上、主回路10MΩ以上＞
- ○ クランクケース油面は覗き窓の半分以上ですか。
- ○ クランクケースヒータは連続24時間以上通電されていましたか〈油温35～45℃〉
- ○ 操作バルブの開閉は良いですか〈冷媒回路・水回路〉
- ○ 冷水、冷却水は規定水量が流れることをポンプの電流計などで確認してください。
- ○ 冷水、冷却水配管の水漏れ、振動などの異常はありませんか。
- ○ 冷却塔の点検は済みましたか〈ファンの回転方向、振動、ストレーナなど〉
- ○ 負荷側の装置の運転は良いですか。〈振動、騒音、その他〉

(3) 漏れチェック

冷媒（R22）は凝縮器に入れ吐出止弁および液出口弁は締めてあります。凝縮器以外の部分にはゲージ圧力で約0.05MPaの冷媒がいれてあり、冷凍機油もチャージしてあります。

輸送中あるいは搬入中に冷媒系統に損傷があったときは、冷媒が漏れてゲージの読みが 0MPa になるのですぐにわかります。

凝縮器のバルブを開く前には必ず漏れ検知器、ハライドトーチあるいはその他の方法により漏れチェックを行ってください。漏れのないことがわかったらバルブを開いてください。

注：J750A・J900Aには、吐出止弁および液出口止弁はありませんので、漏れチェック後のバルブ操作は不要です。

(4) 保護スイッチ、制御機器の封印

（イ）次の保護スイッチ、制御機器は工場にて正しい設定値に調整後封印して出荷しています。〔高低圧開閉器、凍結防止開閉器、過電流リレー（封印なし）〕

（ロ）封印の取扱は次のように規定しますから励行願います。

(a) 保証期間中封印は切らない事。
(b) 但し作動チェックは行う事。
(c) 保証期間中の作動不良はそのまま返品の事。

4. 試運転前のチェック

- ○ 冷水、冷却水（温水）配管系のバルブを全部開き、それぞれのポンプを始動したとき、規定水量が流れることをポンプ電流計などで確認してください。（目安として冷水、冷却水（温水）の出入口温度差３～６deg℃になっておればよい）
- ○ 電源電圧を測定し、名板値電圧の±10％以内にあること、および相間電圧のアンバランスが２％以下であることを確認してください。
- ○ 圧縮機吐出止弁、凝縮器液出口弁が全開していることを確認してください。
  （J750A、J900Aには、付属していません。）
- ○ クランクケース油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランクケースヒータは連続24時間以上通電されていたことを確認してください。
  （J750A、J900Aには、のぞき窓は付属していません。）
- ○ 水配管工事の際、相当量のゴミが水配管にたまっていることが予想されますので、これを取り除いてください。
  （ストレーナの掃除）
- ○ すべての電気結線部のねじがゆるんでいないかどうか確認してください。

5. 試運転

⚠ 警　告

異常時（こげ臭い等）は、運転を停止して電源スイッチを切り、販売店にご連絡ください。異常のまま運転を続けると故障や感電・火災などの原因になります。

電源スイッチやブレーカー等の入り切りによりユニットの運転・停止をしないでください。感電や火災の原因になります。

⚠ 注　意

濡れた手でスイッチを操作しないでください。
感電の原因になることがあります。

正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。
針金や銅線を使用すると火災の原因となります。

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

ユニットのキャビネットや電装箱の蓋を外したままの運転は行わないでください。
充電部を露出した状態での運転は、感電や火災の原因となることがあります。

電磁接触器を指で押して圧縮機等を運転しないでください。むりやり運転させると、感電・火災の原因となることがあります。

保護装置の設定は変更しないでください。
不当に変更されると、火災等の原因になることがあります。

圧縮機や冷媒配管等の高温部には触れないでください。
高温部に触れると、やけどの恐れがあります。

試運転を次の手順で行ってください。

(1) 始　動

(イ) 冷水、冷却水（温水）ポンプおよびクーリングタワーファンを始動します。

(ロ) 始動スイッチ3C（入）－（切・リセット）を（入）に操作します。

(2) 始動失敗

始動失敗スイッチ3C（入）を操作しても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

(イ) 電源が入っていない。→電源を入れる
（電源ランプ点灯）

(ロ) インターロック接点が入っていない。すなわち冷水ポンプ、冷却水（温水）ポンプおよびクーリングタワーファンのいずれかが始動していない。→ポンプ、ファンを始動させる。

(ハ) 冷水温度が低すぎて、凍結防止サーモスタットまたは自動発停サーモスタットが働いている。→サーモ設定値チェックする。

(ニ) 高低圧開閉器のリセットをしていない。→リセットボタンを押す。

(3)運転チェックおよび調整

(イ) 運転チェック
運転をはじめたら、下記事項をチェックしてください。

(a) 電流値は定格を越えていないか。

(b) 高圧、定圧および油圧（J750A・J900Aは除く）は正常か。（ユニットの圧力計による）始動後、運転が安定すれば圧力計は大略下記の値になります。

低圧ゲージ		0.4～0.5MPa
	ｸｰﾘﾝｸﾞﾀﾜｰ	1.4～1.6MPa
高圧ゲージ	井　水	1.0～1.1MPa
	ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ	1.7～1.9MPa
油圧ゲージ		

(c) 吐出ガス温度は正常か。
通常、下記の値となります。

クーリングタワー	70～90℃
井　　水	50～65℃
ヒートポンプ	85～100℃

(d) サブクールおよびスーパーヒートの値はそれぞれ5℃および10℃内外であるか。

(e) 油面、油の清浄度および油温は正常か。

(f) ノック音および振動などの異常はないか。

(g) 凝縮器および水冷却器の出入口温度は正常か。通常出入口温度差が3～6℃になります。

(h) 流量およびポンプの電流値は正常か

注：上記(a)～(h)が正常でない場合は何らかの不具合が考えられますので、巻末の「不具合現象とその対策」を参照し、原因の追及および修理を行ってください。なお、修理は専門家におまかせください。

(ロ) 保護スイッチ、制御機器の作動チェック

保護スイッチ、制御機器の作動チェックは下記の要領で行ってください。ただし過電流継電器、溶栓、巻線保護サーモ、油圧開閉器、および安全弁については行わないでください。

(a) 高低圧開閉器（高圧側）
冷却水（温水）を徐々に高圧が設定値になるまで絞ります。もし設定値を越えても作動しなければ手動で圧縮機を停めて開閉器をチェックしてください。

(b) 高低圧開閉器（低圧側）
液出口弁を徐々に、低圧が設定値になるまで絞ります。もし設定値を越えても作動しなければ手動で圧縮機を停めて開閉器をチェックしてください。

(c) 温調サーモ、発停サーモ
負荷を小さくして冷水温度を下げることによりチェックできます。

(d) 凍結防止サーモ
凍結防止サーモのチェック・調整は専門業者又は三菱電機ビルテクノサービスの技術員にご相談ください。

(4) 運　転

始動が完了し運転状態になると、圧縮機は冷水入口温度によりコントロールされます。負荷が小さくなって、冷水入口温度が温調サーモの設定点（カットアウト点）に達すると、容量制御、自動発停を行います。圧縮機停止中に冷水温度が上昇（下降）し発停サーモスタットのカットイン点に達すれば自動的に再始動します。容量制御の段階（%）については標準仕様書を参照ください。

(5) 停　止

(イ) 正常停止

(a) 3C（入）－（切・リセット）スイッチを（切・リセット）に操作します。

(b) 圧縮機が停止し、クランクケースヒータは ONとなります。

(ロ) 異常停止

運転中に何か異常が発生すれば保護スイッチが作動して機械を停止させます。このときはポンプインターロックの場合を除き異常表示ランプが点灯します。再始動を行うには制御箱ドアの3C切・リセットスイッチを操作します。一旦リセットし、（入）スイッチを操作しますと再び運転を始めます。

遠方運転中に異常が発生した場合は、遠方側スイッチを（切）にし、機側にて一旦43R（遠方リセット）（遠方－手元切換スイッチ兼用）にてリセットし（入）スイッチを操作しますと再び運転を始めます。

注：(1) 温調発停サーモによる停止の場合でも 運転ランプが点灯します。

(2) 不具合が自然に直ってもまた修理で直してもリセットスイッチを操作しない限り再始動はできません。

6. 毎日の運転・停止

毎日の運転・停止は次の要領で行ってください。

運　転

（1）クランクケースヒータに通電されていることを確認してください。冷媒圧縮機の底部を手でさわり暖かくなっておればOKです。
（2）冷水ポンプ、冷却水（温水）ポンプ、クーリングタワーファンを運転してください。
（3）ユニット操作パネルの「入」スイッチを操作し、運転を開始してください。
（4）ユニットをしばらく運転し（15分～30分）、空調機（エアハンドリングユニット・ファンコイル）を運転開始してください。
◎盛夏時の昼など冷水配管内の水温が上昇している場合にユニットを運転する場合は、冷媒圧縮機用電動機が過負荷になりますので冷水入口温度が20℃以下になったことを確認し空調機を運転してください。
（5）冷水、冷却水（温水）のユニット出入口温度差が 3～6℃になっているか確認してください。
（水が確実に流れているかの確認です）

停　止

（1）ユニット操作パネルの「切・リセット」スイッチを操作し、ユニットを停止してください。
（2）ユニット停止後しばらくして（2分以上）、冷水・冷却水（温水）ポンプ・クーリングタワーファンを停止してください。
（3）次に空調機を停止してください。
注1．冷水・冷却水（温水）ポンプの停止忘れがあるとポンプの発熱により配管内の水温が異常上昇する恐れがありますので充分ご注意ください。（必ず停止させる）
注2．凍結防止等のため冷水・冷却水（温水）ポンプを運転する場合はサーモスタットによりポンプの自動発停装置を設けてください。

運転日誌　※運転日誌は責任者を定めて毎日記入してください。

時刻	凝縮器 水温 入口	凝縮器 水温 出口	凝縮器 水量	水冷却器 水温 入口	水冷却器 水温 出口	水冷却器 水量	圧縮機（電動機） 高圧	低圧	吐出温度	吸入温度	電流	電圧	室温	冷却水ポンプ電流	冷水ポンプ電流	備考
時　分	℃	℃	m³/h	℃	℃	m³/h	MPa	MPa	℃	℃	A	V	℃	A	A	

運転時間 h			特記事項		日付
本日					年月日
通算					運転者

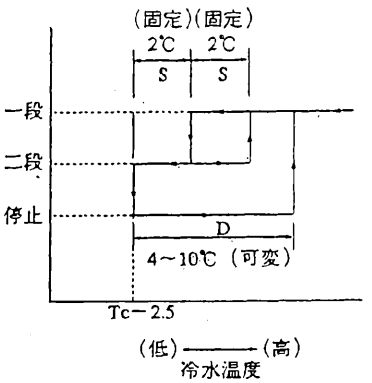
冷房

温調・発停サーモの動作説明（23C、23WC）
TC＝客先仕様入口温度（℃）

(1) CR(H)-J750A～J4000A

	作動温度	
	切	入
一段	TC－0.5	TC＋1.5
二段	TC－2.5	TC＋3.5

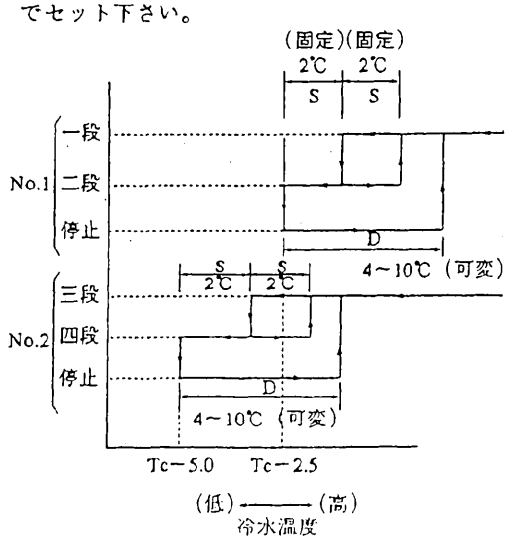
注1. 工場出荷時にはD＝6℃でセット致します。
2. サーモの目盛設定値で圧縮機が停止いたしますので、サーモの目盛設定値＝Tc－2.5でセット下さい。



(2) CR(H)-J2650AD・J3350AD・J4000AD

	作動温度	
	切	入
一段	TC－0.5	TC＋1.5
二段	TC－2.5	TC＋3.5
三段	TC－3.0	TC－1.0
四段	TC－5.0	TC＋1.0

注1. 圧縮機2台搭載形で、それぞれサーモがあります。
2. 工場出荷時にはD＝6℃でセット致します。
3. サーモの目盛設定値で圧縮機が停止いたしますので、
No.1サーモの目盛設定値＝Tc－2.5
No.2サーモの目盛設定値＝Tc－5.0
でセット下さい。



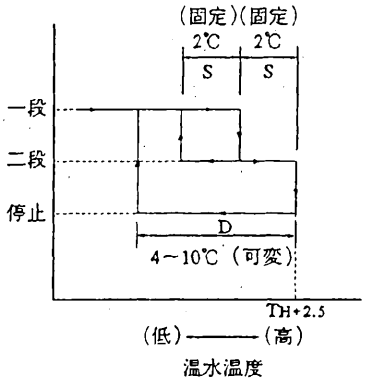
暖房（CRH形）

温調・発停サーモの動作説明（23H、23WH）
TH＝客先仕様入口温度（℃）

(1) CRH-J750A～J4000A

	作動温度	
	切	入
一段	TH＋0.5	TH－1.5
二段	TH＋2.5	TH－3.5

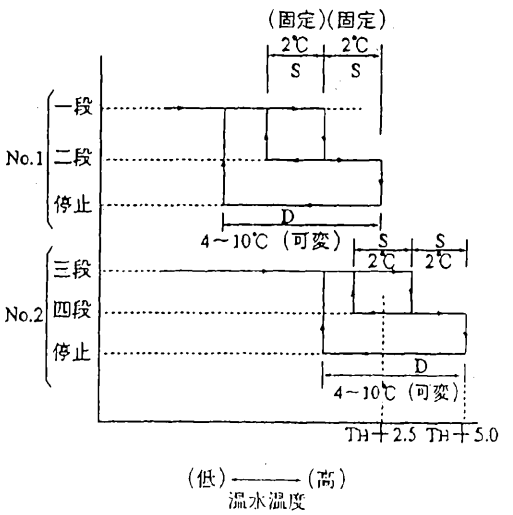
注1. 工場出荷時にはD＝6℃でセット致します。
2. サーモの目盛設定値で圧縮機が停止いたしますので、サーモの目盛設定値＝TH＋2.5でセット下さい。



(2) CRH-J2650AD・J3350AD・J4000AD

	作動温度	
	切	入
一段	TH＋0.5	TH－1.5
二段	TH＋2.5	TH－3.5
三段	TH＋3.0	TH＋1.0
四段	TH＋5.0	TH－1.0

注1. 圧縮機2台搭載形で、それぞれサーモがあります。
2. 工場出荷時にはD＝6℃でセット致します。
3. サーモの目盛設定値で圧縮機が停止いたしますので、
No.1サーモの目盛設定値＝TH＋2.5
No.2サーモの目盛設定値＝TH＋5.0
でセット下さい。



保護装置

機器名称	符号	基準設定値 IN	基準設定値 OUT		機能
高低圧開閉器	63D	(HP)手動	2.15MPa		異常高圧時機械を停止
		(LP)手動	0.2MPa		異常低圧時機械を停止
油圧開閉器	63Q	0.13MPa	0.08MPa		油圧異常の時機械を停止(J750A、J900A以外に付属)
凍結防止サーモ	26W	7℃	3℃		凍結の恐れがあるとき機械を停止
巻線保護サーモ	49C	88±11℃	105±5℃		巻線温度が異常上昇したとき機械を停止
冷水上限サーモ	23CH	15℃	20℃		冷水温度が上昇した場合強制容量制御へ切換(J750A,J900A以外に付属)
過電硫継電器	51C	手動	J750A	28/30A 34/38A	(N0.1/N0.3) (N0.2)
			J900A	34/38A	
			J1320A	73/92A	
			J1700A	89/111A	
			J2000A	112/139A	
			J2650A	147/183A	電流値が異常に大きい時機械を停止
			J3350A	169/208A	
			J4000A	222/261A	
	51C1, 2	手動	J2650AD	73/92A	
			J3350AD	89/111A	
			J4000AD	112/139A	
				(50/60Hz)	
溶栓		交換	75℃		凝縮器内冷媒温度が上昇した場合に噴出
外装安全弁	*		吹始2.2MPa以上 吹出2.5MPa以下		異常に高圧が上昇し高低圧開閉器(高圧)が作動しなかった場合自動的に大気へ気体を放出する加圧防止(J750A,J900A,J1320A,J2650AD以外に付属)

注意) 上記は、電源電圧200Vで標準仕様の場合を示します。

制御機器説明(標準)

機器名称	形名	調整範囲 RANGE	調整範囲 DIFF	適用機種
高低圧開閉器	サギノミヤ DNS-D706M	(HP) 0.8～3MPa (LP) -0.06～0.6MPa	— —	全機種
油圧開閉器	サギノミヤ ONS-C106Q29	0.05～0.35MPa	0.05±0.02MPa	J750A;J900Aを除く全機種
凍結防止サーモ	サギノミヤ TNS-C1034CQ1	−20℃～35℃	4～20℃	全機種
温調発停サーモ(暖房)	サギノミヤ DSE-2050M14	(暖) 30℃～50℃	2℃、4～10℃	CRH形のみ付属
温調発停サーモ(冷房)	サギノミヤ DSE-2030M06	(冷) 5℃～30℃	2℃、4～10℃	全機種
巻線保護サーモ	生方 UT-405	105℃固定	17℃	全機種
過電流継電器	三菱電機 TH形	80～120%	—	J750A,J900A,J1320A,J2650ADを除く全機種
過電流継電器	三菱電機 MSO形	— —	— —	J750A,J900A,J1320A,J2650ADのみ付属
冷水上限サーモ	サギノミヤ TNS-C1034CQ1	−20℃～35℃	4℃～20℃	J750A,J900Aを除く全機種

7.使用限界

限界は下表の通りですので、この範囲内でご使用ください。

項目＼形名		CR（H）
冷水流量 ※1	m³/h	右表による
冷却水<温水>流量 ※1	m³/h	右表による
水圧	MPa	0.5以下
冷水出口温度	℃	5～12
冷却水<温水>出口温度	℃	CR（25～45）CRH（25～45）
運転圧力	MPa	高圧1.0～2.15<最高> 低圧0.2<最低>～0.6
電圧		定格±10%　相間2%以内
周囲温度	℃	－5～40

注※1.必ずこの流量範囲内で使用してください。

(1)最低保有冷水量

"冷負荷≧ユニットの最小アンロード時の冷却能力"の場合にはユニットは停止することなく連続運転ですが、"冷却負荷<ユニットの最小アンロード時の冷却能力"となる場合にはユニットは発停を行います。

配管が短く、また冷水槽がない場合、回路内の全冷水量が少ないため、ユニットの運転はショートサイクル運転となりひんぱんな発停を行います。

ユニットがショートサイクル運転を行うと、圧縮機用電動機の寿命をそこなう恐れがありますのでユニットが安定した運転を行うためには右表以上の水量を確保してください。全水量が右表以下になる場合には別途タンクを設け水量を確保してください。

必要全水量＝水配管内水量＋CR保有水量＋ファンコイル内水量

どうしても確保できない場合には、タンクレス仕様<オプション>があります。ショートサイクル防止回路をユニットに付属し、始動から始動まで20分以上とるように致します。ただし追加仕様となります。

	冷水流量(m3/h)		冷却水流量(m3/h)	
	最小	最大	最小	最大
CR(H)-J750A	7	21	9	27
CR(H)-J900A	7	21	11	33
CR(H)-J1320A	10	30	14	42
CR(H)-J1700A	12	36	14	42
CR(H)-J2000A	14	42	16	48
CR(H)-J2650A・AD	20	60	21	63
CR(H)-J3350A・AD	24	72	27	81
CR(H)-J4000A・AD	31	93	32	96

形名＼項目	最低保有冷水量<ℓ>		水冷却器内水量<ℓ>
	50Hz	60Hz	
CR(H)-J750A	330	390	65
CR(H)-J900A	400	510	65
CR(H)-J1320A	700	820	56
CR(H)-J1700A	1050	1200	102
CR(H)-J2000A	1240	1450	95
CR(H)-J2650A	1360	1600	120
CR(H)-J3350A	2100	2400	128
CR(H)-J4000A	2480	2900	178
CR(H)-J2650AD	1490	1750	120
CR(H)-J3350AD	2100	2400	128
CR(H)-J4000AD	2480	2900	178

注1.上記は、自動発停サーモのディファレンシャルが6℃の場合のものです
6℃以外の場合は、次の式より最低保有水量を計算ください。

$$\text{最低保有冷水量}<m^3> = \frac{6 \times <\text{該当機種の上表からの最低保有冷水量}>}{<\text{自動発停サーモのディファレンシャル}>}$$

(2)ユニットの発停時間

ユニットの発停時間は下記以上となるようにしてください。

始動から再始動まで20分以上

冷水回路中の保有水量が少なく、かつ軽負荷時には、ユニットの発停時間が極端に短くなり、ユニットの寿命を低下させる恐れがあります。このような場合はクッションタンクの設置等により、冷水回路中の保有水量が上表以上となるようにしてください。

8.日常点検・保守管理

⚠ 注　意

長期使用で据付台等が痛んでいないか注意してください。
痛んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、
ケガ等の原因になることがあります。

ユニットを水洗いしないでください。
感電の原因になることがあります。

掃除をする時は必ずスイッチを「停止」にして、電源スイッチも切ってください。感電の原因になることがあります。

⚠ 注　意

長期間停止される場合や、冬期に使用されない場合は、水配管を不凍液で満たされるか、または、水抜きを行ってください。水を入れたままで放置されると、水漏れ等の原因となることがあります。

冷水、冷却水は飲用、給湯用には用いないでください。
健康を害する原因となることがあります。

製品の機能を常に最良の状態に維持し、十二分に機能を発揮させるためには、それぞれの部品の構成とその機能を十分に知り正しい取扱いと適切な保守及び点検を実施する必要があります。その要点は予め定めた基準と実際の状態とを絶えず比較しながらも、もし許容値を越える時は直ちに軌道修正の処置をとることが必要です。運転日誌にこの許容値を記入し、運転記録をとると同時に許容値との比較を行い、日常点検、保守管理を実施願います。

点検要領

項　目	点検内容	チェックポイント	基　準（めやす）
日常点検	1．日常の運転記録 ＜1回/日＞	①高圧圧力　吐出温度 冷水出口：7～10℃ 冷却水出口温度35～37℃…冷房 温水出口：45℃ 熱源水出口：9℃…暖房	冷房：1.4～1.6MPa 70～90℃ 暖房：1.7～1.9MPa 85～100℃ 凝縮器の入口水温＋5～10℃相当の飽和圧力になります。
		②低圧圧力　吸入温度	冷房：0.4～0.5MPa 10～20℃ 暖房：0.3～0.5MPa 3～20℃ 冷水の出口温度－7～10℃相当の飽和圧力になります。
		③異常温、異常振動はないか	圧縮機及びその他の箇所より異常温、振動などがあるときは直ちに停止し点検する必要があります。
		④圧縮機の霜付はないか	異常に霜付があればSH（5～15℃）をチェックします。
		⑤油圧、油面、油温、油の色相	油圧：油圧計の圧力ー低圧圧力 油面：油圧計ガラスの1/3－2/3付近 油温：運転中触れて温い程度（35～55℃） 色相：異常に黒く汚れてないこと。
		⑥クランクケースヒータは停止中通電されているか、また確実に作動しているか	停止中、クランク室横蓋付近に手を触れ温まっている事を確認します。
		⑦圧縮機の発停間隔	始動から再始動まで20分以上
		⑧運転電流	電源電圧、高低圧圧力及び圧縮機負荷（容量制御）により変化します。 運転電流は定格値を越えないこと。
月例点検	1．運転状況の細部チェック 過去の運転記録の見直し ＜1回/月程度＞	①毎日　記載した運転データを総合的にチェックする。	運転電圧は定格電圧±10％以内
		②日常の運転記録に加え電圧など細部にわたりデータをとる。	相間アンバランス電圧は2％以内

項　目	点検内容	チェックポイント	基　準（めやす）
月例点検	2．水系統	①冷水（熱源水）、冷却水（温水）の流量は確保されていますか	出入口温度差が 3～7℃　以内にあること。 冷却水（温水）出口温度と凝縮温度の差が 8℃以上及び蒸発温度と冷水（熱源水）出口温度の差が 12℃ 以上は洗浄が必要です。
		②ポンプ圧力及び電流の確認	通常の値と変化のないこと。 水量調整が必要なときは、ポンプの吐出側で行うこと。 管内の乱流腐食を防ぐため使用限界内流量にしてください。
シーズン毎の保守	シーズン終了時の処置	①ポンプダウンしておくのが一般的です。	低圧側の圧力は 0．01～0．02MPa程度にしておきます。
		②凝縮器及び水冷却器の水抜き	ポンプダウン後、“運転禁止”の札を操作盤にかけると共に操作回路のヒューズを抜きます。 内部の水を全部排出し凝縮器は水蓋を取外しておきます。 給水バルブを誤って開かないように処置します。 ポンプのドレンプラグを取外しておきます。
	シーズンイン時の処置	①圧力計のチェック	較正された計器により検査します。
		②クーリングタワー及びストレーナの掃除	
		③ポンプ類の異音、振動はないか	
		④異常な水漏れはないか	目視にてチェック
		⑤ポンプダウンの解除	低圧部の残圧確認（0．01～0．02MPa） 各バルブシートの増締めをします。
		⑥主回路、操作回路の絶縁チェック	電源開閉器が開いていることの確認後 操作回路：5MΩ以上、主回路：10MΩ以上
		⑦クランクケースヒータの電源投入	運転開始の1日前
		⑧ガス漏れチェック	必要に応じて増締め
		⑨保安装置の作動チェック	ポンプインターロック等（試運転要領書に基づく）
定期点検	ユニットの外観及び内部 ＜2回/年＞	①埃、異物はユニット内にないか	目視にてチェックする。
		②ネジ、ワッシャなどの脱落、緩みはないか	目視にてチェックする。
		③錆の発生はないか	必要に応じて防錆塗装してください。
		④防熱材の剥れはないか	目視にてチェックする。
	冷凍サイクル ＜2回/年＞	①ガス漏れはないか	ガス漏れ探知器で確認してください。
		②ボルト、ナットなどの緩み、脱落はないか	スパナにて個々に増締めしてください。
		③配管、キャピラリーチューブなどに共振箇所はないか	目視にてチェックください。

項　目	点検内容	チェックポイント	基　準（めやす）
定期点検	圧縮機の定期オーバーホール（O/H）	①弁組立品、ピストン、ピストンリング、クランク軸ピン部等の分解点検、計測チェック、損耗部品の取替 ②冷凍機油の取替 ③ストレーナ及びクランク室内部の清掃	工業用、冷房専用、ヒートポンプなどの用途別に2年～4年を目安にしてO/Hをしてください。 O/Hは設備の診断です。損耗限界基準をオーバーしている部品は取替てください。
	保護装置 ＜2回/年＞	①高低圧開閉器、発停サーモ等正常に作動するか ②可溶栓の飛び出し、溶解などの異常はないか ③ポンプインターロックの作動チェック	作動テストにより確認ください。 目視にて確認する又はガス漏れチェックを行ってください。 作動テストにより確認ください。
	電気系統のチェック＜2回/年程度＞	①端子部の締付ネジに緩みはないか ②接点部に異常はないか、接触面は荒れていないか又ゴミ等による汚れはないか ③操作回路の絶縁抵抗はよいか（ファンモータも含む） ④モータ端子部の絶縁抵抗はよいか ⑤ユニット内配線の外れ、緩みはないか ⑥ポンプのインターロック回路に異常はないか ⑦アース線は正しく取付けられているか	ドライバーにて個々に当たってチェックしてください。 荒れがある場合にはペーパー等でみがく。 500Vメガーで5MΩ以上のこと。 500Vメガーで10MΩ以上のこと。 ドライバーにて個々に当たってチェックしてください。 作動確認ください。 確認ください。
	水質管理	水質は日本冷凍空調工業会の基準値（JRA規格）およびJIS規格内にあることを確認します。	日本冷凍空調工業会（JRA）及びJIS規格に準じる。

冷却水、冷水の水質基準

項　目		冷却水 基準値（循環水）	利用側冷水 基準値（循環水）	傾　向	
				腐　食	スケール生成
基準項目	pH［25℃］	6.5～8.2	6.8～8.0	○	○
	導電率［25℃］（mS/cm）	80以下	40以下	○	○
	塩化物イオン（mgCl^-/ℓ）	200以下	50以下	○	
	硫酸イオン（mgSO_4^{2-}/ℓ）	200以下	50以下	○	
	酸消費量［pH4.8］（mg$CaCO_3$/ℓ）	100以下	50以下		○
	全硬度（mg$CaCO_3$/ℓ）	200以下	70以下		○
	イオン状シリカ（mgSiO_2/ℓ）	50以下	30以下		○
参考項目	鉄 Fe（mgFe/ℓ）	1.0以下	1.0以下	○	○
	硫化物イオン（mgS^{2-}/ℓ）	検出されないこと	検出されないこと	○	
	アンモニウムイオン（mgNH_4^+/ℓ）	1.0以下	1.0以下	○	

9.不具合現象とその対策（修理は専門家におまかせ下さい）

⚠ 警　告

修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。
修理に不備があると、感電・火災等の原因になります。

改造は絶対に行わないでください。
感電・火災等の原因になります。

ユニットを移動再設置する場合は、お買い上げの販売店、または専門業者にご相談ください。
据え付けに不備があると、感電・火災等の原因になります。

⚠ 注　意

冷媒や冷凍機油の種類を間違えないでください。
火災や爆発の原因となることがあります。

ブラインや洗浄液等の廃棄は、法の規定に従って処分してください。
違法に廃棄すると、法に触れるばかりでなく、環境や健康に悪影響を与える原因となることがあります。

保護装置を短絡して、強制的な運転は行わないでください。
火災や爆発の原因となることがあります。

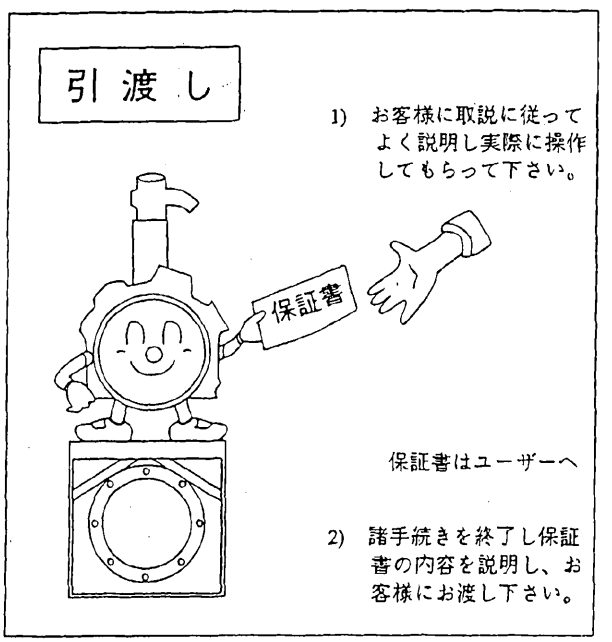
保護装置の設定は変更しないでください。
火災や爆発の原因となることがあります。

冷媒の溶栓をハンダ付けしないでください。
規定外の溶栓を使用されますと、爆発の原因となることがあります。

屋内で修理される場合は、換気に注意してください。
換気が不十分な場合、万一冷媒が漏洩すると酸欠事故につながる原因となることがあります。

現象	調　査	確　認	原　因	対　策
圧縮機が始動しない	制御箱内ヒューズが切れていない	—	主電源スイッチが切れている	スイッチを入れる
	制御箱内ヒューズが切れている	抵抗値とメグを測定する	制御回路の短絡又はアース	原因を除きヒューズを取り換える
	電磁接触器が作動しない	保護装置は働いていない	電磁接触器の故障	修理又は交換
		高低圧開閉器が作動している	異常高圧又は異常低圧にて作動	原因を除きリセットボタンを押す
		ポンプインタロックが作動している	冷水又は冷却水（温水）ポンプを運転していない クーリングタワーファンを運転していない	ポンプを運転する ファンを運転する
		凍結防止開閉器が作動している	冷水温度が低すぎる	冷水温度の上昇を待つ
		自動発停サーモが作動している	冷水温度が下がっている	正　常
	電磁接触器は作動する	電動機がうなって回らない	電磁接触器の接点不良又は結線の緩み 圧縮機軸受の焼損 高圧が高すぎる（CRH形の場合）	接点を研ぐ 結線を締める 分解修理 温水側温調サーモ・発停サーモの設定値を下げる
		瞬時に過電流リレーが働く	電動機の焼損、短絡又は地絡	ステータ交換
圧縮機が停止する	自動発停サーモが作動している	—	冷水温度が下がっている 自動発停サーモ設定値を上げ過ぎている	正常 自動発停サーモの設定値を下げる
			温水温度が上っている（CRH形の場合） 自動発停サーモ設定値を下げすぎている（CRH形の場合）	正常 自動発停サーモの設定値を上げる
	過電流リレーが作動している		冷水温度が高すぎる	負荷を下げる
	高低圧開閉器（高圧側）が作動している	冷却水温度は高くない	冷却水量不足 凝縮器の冷却水管が汚れている 吐出サービスバルブを全開していない 冷媒のオーバーチャージ	水量を増す 清掃する バルブを開く 冷媒を抜く
		冷却水温度が高い	クーリングタワーの能力不足 冷水温度の高すぎ	能力を大きくする 負荷を小さくする
		温水温度は高くない（CRH形の場合）	温水量不足 凝縮器の冷却水管が汚れている 吐出サービスバルブを全開していない 冷媒の オーバーチャージ	水量を増す 清掃する バルブを開く 冷媒を抜く
		温水温度が高い（CRH形の場合）	自動発停サーモ設定値を上げ過ぎている 冷水温度の高すぎ	自動発停サーモの設定値を下げる 負荷を大きくする
	高低圧開閉器（低圧側）が作動している	冷水温度が低すぎ	自動発停開閉器の設定値が低すぎる 負荷が少なすぎる	設定値を上げる 負荷を大きくする
		冷水温度は低くない	冷水量不足 冷水チューブの汚れ 膨張弁作動不良 ストレーナーのつまり	水量を増す 化学洗浄剤でスケールを落とす 取　替 清掃する
	油圧開閉器が作動している	油漏れ クランクケースヒータ断線	油量が少ない 油量が低い状態で始動した為、フォーミングを起こし、一時に油上りした	油チャージする クランクケースヒータ交換
	巻線保護サーモが作動している	電動機が回っていない	圧縮機軸受部又はピストン・シリンダの焼付	分解修理
	凍結防止サーモが作動している	—	冷水温度が低すぎる 水量が少ない	冷水温度の上昇を待つ 水量を増す

現象	調　査	確　認	原　因	対　策
運転しても冷えない	冷水温度が高い	冷水出入口温度差は正常である	負荷が大きすぎる	チリングユニットを増設する
		冷水出入口温度差が小さい	冷媒が抜けて不足している	漏れテスト、修理の後、追加チャージ
			膨張弁感温筒のガスが抜けている	膨張弁取換
			圧縮機不良	分解修理
			容量制御のまま運転している	電磁弁不良、取替
			冷媒回路が詰まっている	清掃
			高圧の高すぎ、低圧の低すぎ	前項参照
	冷水温度は低い	—	冷水量が少ない	水量を増す
			空調機不良	修　理
運転しても暖まらない	温水温度が低い（CRH形の場合）	温水出入口温度差は正常である	負荷が大きすぎる	チリングユニットを増設する
		温水出入口温度差が小さい	冷媒が抜けて不足している	漏れテスト、修理の後、追加チャージ
			膨張弁感温筒のガスが抜けている	膨張弁取換
			圧縮機不良	分解修理
			容量制御のまま運転している	電磁弁不良、取替
			冷媒回路が詰まっている	清掃
			高圧の低すぎ、低圧の高すぎ	前項参照
	温水温度は高い（CRH形の場合）	—	温水量が少ない	水量を増す
			空調機不良	修　理
振動騒音大きい	液バックしている	—	膨張弁調整不良	再調整
			圧縮機不良	分解修理
			油オーバーチャージ	油を抜く
			建物の基礎が弱い	基礎を補強する
			水配管が共振している	適宜アブソーバを入れる



10.保証期間終了後のサービスについて

三菱電機(株)の冷熱住設機器のアフターサービスについては、巻末の三菱電機ビルテクノサービス㈱各事業所に御連絡願います。

11.標準仕様

項目＼形名		CR(H)-J750A	CR(H)-J900A	CR(H)-J1320A	CR(H)-J1700A	CR(H)-J2000A	CR(H)-J2650A	CR(H)-J3350A	CR(H)-J4000A	CR(H)-J2650AD	CR(H)-J3350AD	CR(H)-J4000AD
仕様温度（℃）		冷水　5～20℃										
※1 冷凍能力（kW）		67/75	80/90	118/132	150/170	180/200	236/265	300/335	355/400	236/265	300/335	355/400
電源		三相　200V　50/60Hz										
圧縮機	形名	JH521TEB×2 JH527TEB×1	JH527TEB×3	MR-6LS	CZ-066SZ	CZ-067SZ	CZ-087SZ	CZ-126SZ	CZ-127SZ	MR-6LS×2	CZ-066SZ×2	CZ-067SZ×2
	始動方式	直入方式		人－△方式								
	称呼出力（Kw）	5×2+7.5	7.5×3	30	37	45	60	75	90	30×2	37×2	45×2
凝縮器	形式	シェルアンドチューブ方式										
	接続	めすPT 2ねじ	めすPT 21/2ねじ		めすPT 3ねじ		めすPT 4ねじ					
冷却器	形式	シェルアンドチューブ方式										
	接続	おすPT 21/2ねじ		おすPT 3ねじ			おすPT 4ねじ					
冷媒チャージ量 R22（kg）		4×2+5×1	5×3	18	30			45	50	15×2	20×2	25×2
油チャージ量（1）		3×2+4.5	4.5×3	6	14		15	28		6×2	14×2	
容量制御（%）		100-60-0	100-67-0				100-50-0	100-50-0		No.1 No.2共に 100-67-0		
保護装置		圧力開閉器＜高低圧＞、油圧開閉器＜J750A・J900Aを除く＞、凍結防止開閉器、巻線温度開閉器、過電流継電器、冷水上限サーモ＜J750A・J900Aを除く＞、溶栓、安全弁＜圧縮機＞但しCR-J750～J1320A、J2650ADを除く										
製品重量（kg）		610	715	830	1150	1210	1450	1780	1920	1610	2050	2190
運転重量（kg）		675	780	890	1250	1300	1610	1930	2110	1770	2210	2370

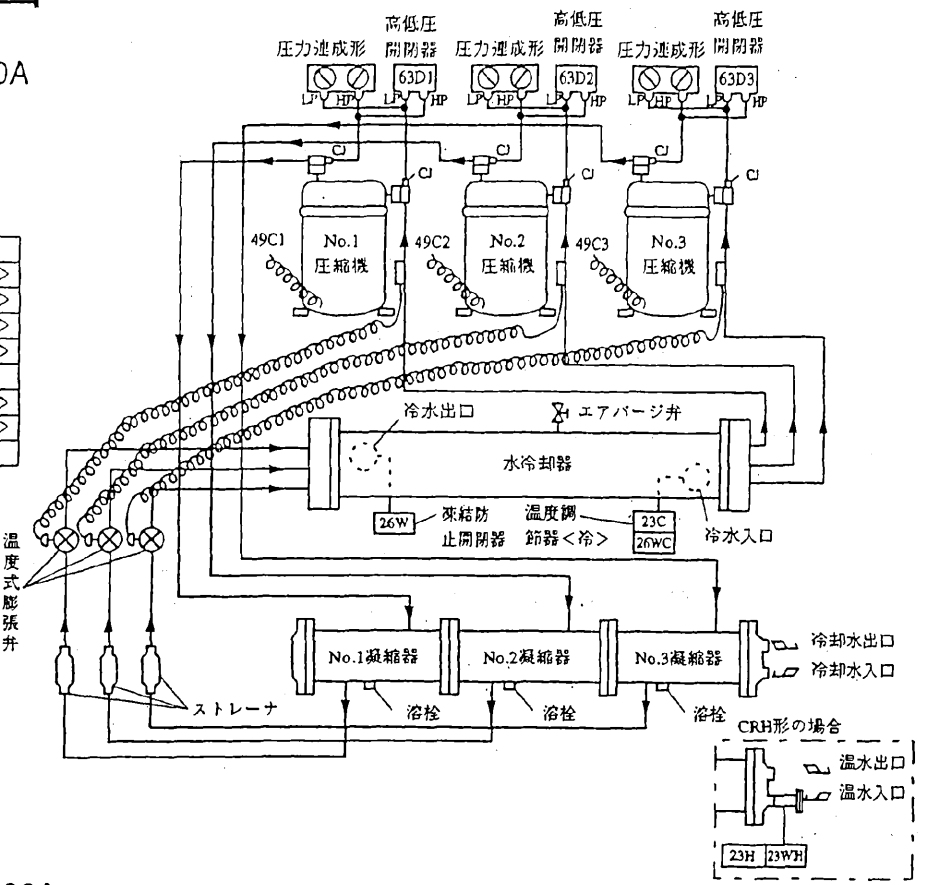
＊1.　冷却水30℃→35℃　　冷水12℃→7℃　　50/60Hzのときの値です。

12.冷媒系統図

(1) CR(H)-J750A・J900A

記号説明

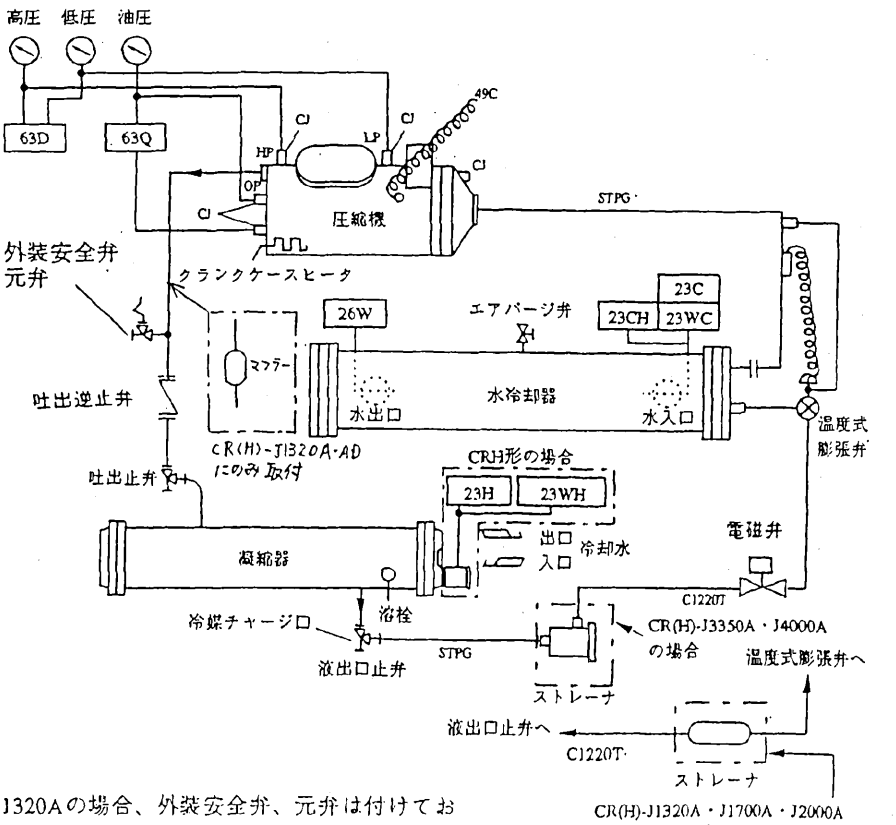
記号	名　称
23H	温度調節器<容量制御>
23WH	温度調節器<自動発停>
23C	温度調節器<容量制御>
23WC	温度調節器<自動発停>
63D1.2.3	圧力開閉器<高低圧>
26W	温度開閉器<凍結防止>
49C1.2.3	温度開閉器<巻線保護>
CJ	チェックジョイント



(2) CR(H)-J1320A～J4000A

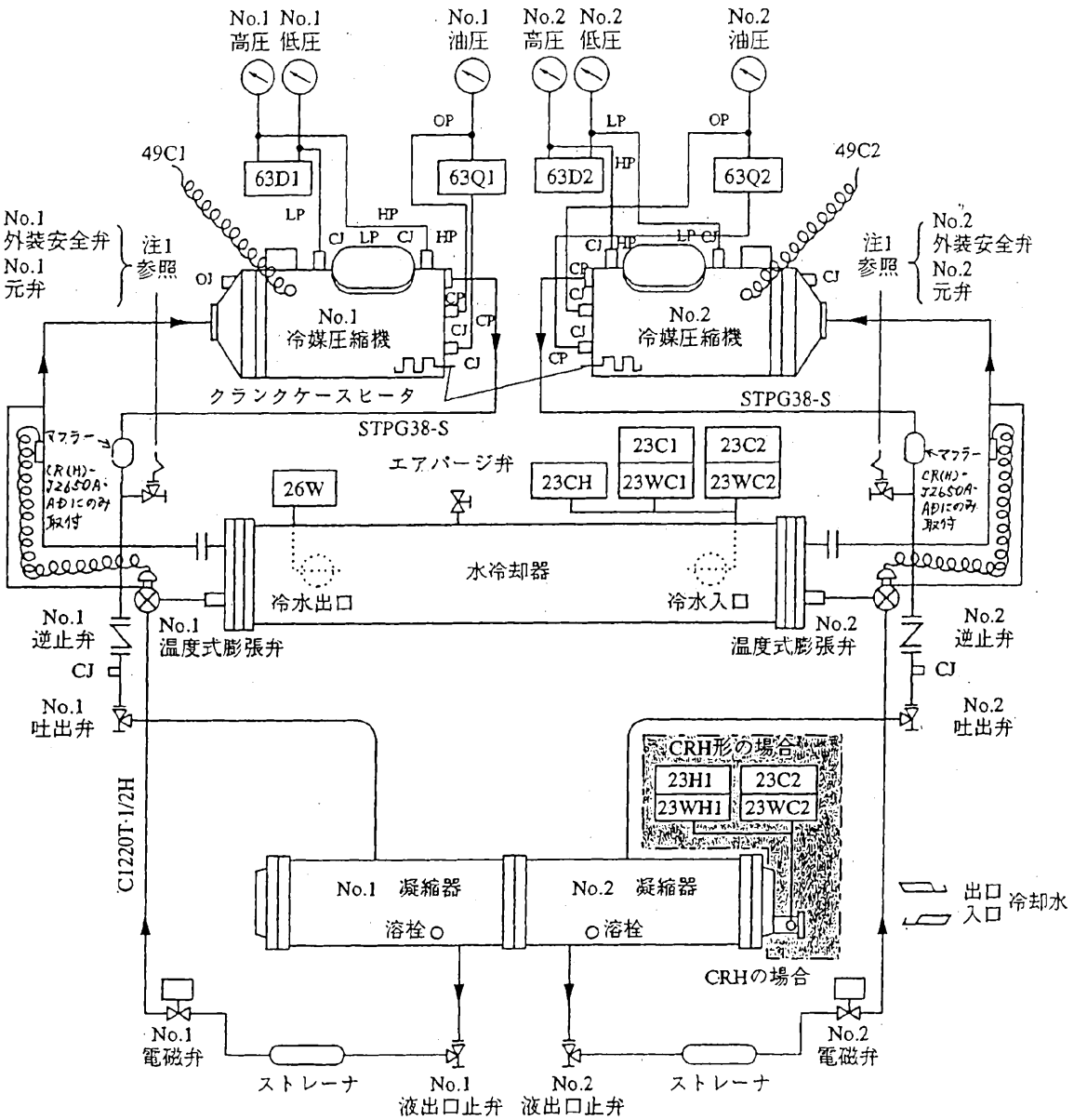
記号説明

記号	名　称
23H	温度調節器<容量制御>
23WH	温度調節器<自動発停>
23C	温度調節器<容量制御>
23WC	温度調節器<自動発停>
63D	圧力開閉器<高低圧>
63Q	圧力開閉器<油圧>
26W	温度開閉器<凍結防止>
49C	温度開閉器<巻線保護>
23CH	温度開閉器<冷水上限>
CJ	チェックジョイント



注1．CR(H)-J1320Aの場合、外装安全弁、元弁は付けておりません。<法定トン20トン未満につき>

(3) CR(H)-J2650AD・J3350AD・J4000AD



記号説明

記号	名称
23H1・2	温度調節器<容量制御>
23WH1・2	温度調節器<自動発停>
23C1・2	温度調節器<容量制御>
23WC1・2	温度調節器<自動発停>
63D1・2	圧力開閉器<高低圧>
63Q1・2	圧力開閉器<油圧>
26W	温度開閉器<凍結防止>
49C1・2	温度開閉器<巻線保護>
23CH	温度開閉器<冷水上限>
CJ	チェックジョイント

注1．CR(H)-J2650ADの場合、外装安全弁、元弁は付けておりません。<一系統当り法定トン20トン未満につき>

13.新JIS規格単位換算表

※新JIS規格では、表示単位が国際単位系（SI単位系）となります。
従来単位との換算は、下表を参照してください。

	従来単位	新JIS (SI単位)	換　　算
チラー能力	kcal / h	kW	kW = kcal / h ÷ 860
水圧損失	mAq	kPa	kPa = mAq × 9.8
仕　事	kcal	kJ	kJ = kcal × 4.18605
			――――

14. 保冷仕様書

1．保冷材料

	塩化ビニールフォーム（HNB－100R）
メーカー名	積水化成品工業㈱
燃焼性	難燃性 自己消化性 （燃焼を促進する媒介物を取り除けば自己で消化できる。） ・発火温度　455℃　　・引火温度　390℃
熱伝導率（kcal/mh℃）	0.0365
最高使用温度（℃）	70

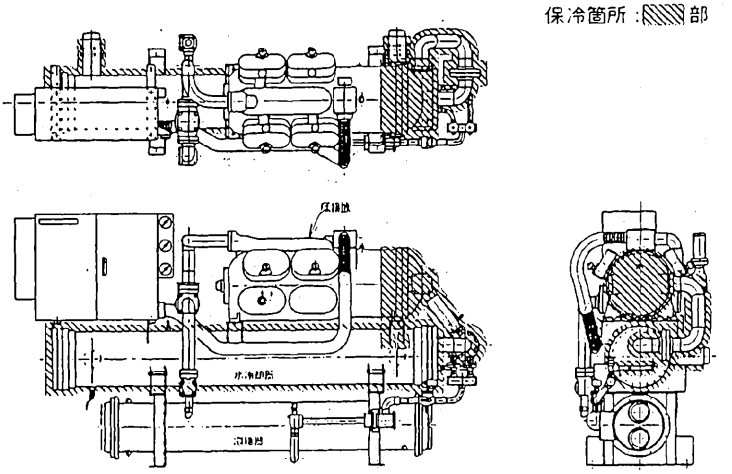
2．主な保冷仕様

部位	保冷仕様
圧縮機（モーターフレーム）	塩化ビニールフォーム15t（一重巻）
ブライン冷却器（本体）	塩化ビニールフォーム15t（一重巻） ※注記参照
吸込配管	塩化ビニールフォーム15t（一重巻）
膨張弁出口配管	塩化ビニールフォーム10t（一重巻）

注）冷却器廻りの支持金、膨張弁本体、制御箱底部等は保冷を施工していないため
条件によっては結露水が発生します。よって、現地側にて基礎部へ排水溝の設置をお願いします。
又、結露水を抑える必要がある条件については、オプション仕様「保冷強化仕様」にて対応します。

3．保冷施工部（標準）

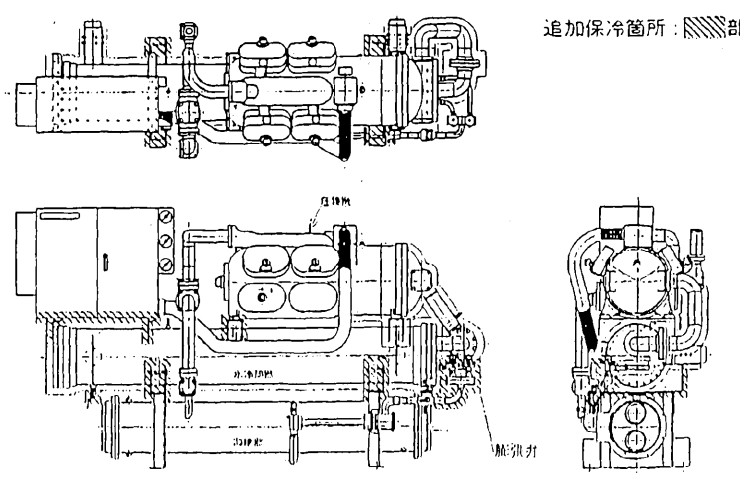
保冷箇所：▨部



4．保冷強化仕様施工部（オプション）

標準仕様に対し、下図の部位（冷却器廻りの支持金、膨張弁本体、制御箱底部等）を追加保冷します。

追加保冷箇所：▨部



MITSUBISHI

三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内

(冷熱品C)

修理・取扱い
のご相談は
まず お買上げの販売店
施工者・設備業者へ

お買上げ先へご依頼できない場合は

修理のお問合わせは → 修理窓口へ

その他のお問合わせは → ご相談窓口へ

修理窓口(三菱電機ビルテクノサービス株式会社)

東京 情報センター (東京都・山梨県)

電話 (03) 3436-1194
FAX (03) 3436-4402
港区芝公園 2-4-1
(芝和芝パークビル内)

大阪 情報センター (大阪・京都・滋賀・奈良・和歌山・兵庫)

電話 (06) 6881-1194
FAX (06) 6881-5499
大阪市北区天満橋 1-8-30
(OAPタワー18階)

横浜 情報センター (神奈川県・静岡県東部富士川以東)

電話 (045) 681-1194
FAX (045) 311-8204
横浜市西区みなとみらい 2-2-1-1
(ランドマークタワー14階)

北関東地区

埼玉県
北関東情報センター
電話 (042) 996-1194
FAX (048) 657-2163
大宮市大門町 3-197
(足野第2ビル2階)

宇都宮 (028) 635-7231
宇都宮市大通り 3-1-17
(大津屋ビル4階)

長 野 (026) 232-0218
長野市鶴賀 1403
(大通り船和ビル2階)

松 本 (0263) 32-6539
松本市大手 3-4-5
(明治生命ながぎんビル5階)

前 橋 (027) 223-3861
前橋市表町 2-20-7
(リブグリーンロードビル3階)

中国地区

広 島 (082) 248-1491
広島市中区大手町2-11-10
(NHK広島放送センタービル)

岡 山 (086) 231-2368
岡山市本町 6-36
(第一セントラルビル5階)

松 江 (0852) 23-3002
松江市御手船場町 553-6
(松江駅前東邦生命ビル5階)

米 子 (0859) 32-1020
米子市角盤町 2-55
(明治生命米子角盤町ビル1階)

鳥 取 (0857) 26-4410
鳥取市扇町 7
(鳥取フコク生命駅前ビル2階)

山 口 (0832) 31-6919
下関市竹崎町 4-1-22
(日本団体生命下関ビル5階)

徳 山 (0834) 21-9075
徳山市本町 1-3
(大同生命徳山ビル9階)

山口東 (0839) 21-0920
山口市駅通り 1-3-16
(共立ビル内)

福 山 (0849) 23-3142
福山市紅葉町 1-1
(福山ちゅうぎんビル3階)

北海道地区

札幌東 (011) 862-0082
札幌市白石区
本通 20丁目南 4-2

旭 川 (0166) 25-1800
旭川市4条通 9-1703
(旭川北洋ビル6階)

函 館 (0138) 51-8699
函館市五稜郭町 1-14
(住友生命五稜郭ビル6階)

帯 広 (0155) 24-1669
帯広市西2条南 9-1
(ホシビル5階)

釧 路 (0154) 22-8184
釧路市北大通 8
(釧路道銀ビル4階)

北 見 (0157) 22-0304
北見市北4条東 1-11
(双進ビル4階)

北陸地区

新 潟 (025) 241-0508
新潟市東大通 2-2-18
(タチバナビル5階)

長 岡 (0258) 35-5076
長岡市東坂之上町3-2-6
(日本生命長岡ビル5階)

富 山 (076) 432-0002
富山市総曲輪 1-5-24
(日本生命富山ビル3階)

金 沢 (076) 233-5250
金沢市広岡 3-1-1
(金沢パークビル8階)

福 井 (0776) 23-8164
福井市大手 3-4-1
(福井放送会館4階)

敦 賀 (0770) 23-8300
敦賀市白銀町 5-30
(山形ビル3階)

若 狭 (0770) 52-7820
小浜市四谷町1-10
(ナイスプラザ春松5階)

四国地区

高 松 (087) 822-6062
高松市番町 1-6-6
(番町ツボイビル7階)

松 山 (089) 945-5763
松山市花園町 3-19
(第百生命松山ビル4階)

高 知 (088) 824-6177
高知市本町 2-2-29
(畑山ビル8階)

徳 島 (088) 626-3577
徳島市一番町 2-10
(三栄徳島ビル)

西 条 (0897) 55-4670
西条市大町 519-2
(NOVAビル)

東北地区

仙 台 (022) 221-5663
仙台市青葉区大町1-1-30
(新仙台ビル2階)

山 形 (023) 642-0359
山形市本町 2-4-3
(本町ビル4階)

秋 田 (018) 836-7880
秋田市中通 2-3-8
(アトリオンビル8階)

郡 山 (024) 922-8959
郡山市堂前町 6-7
(郡山フコク生命ビル2階)

福 島 (024) 523-2636
福島市栄町 6-6
(ユニックスビル10階)

いわき (024) 624-2120
いわき市平大町 7-2
(明治生命いわきビル3階)

青 森 (017) 722-7718
青森市長島 2-10-4
(ヤマウビル5階)

八 戸 (017) 845-7289
八戸市八日町 36
(第一ビル5階)

盛 岡 (019) 653-3732
盛岡市菜園 1-3-6
(農林会館6階)

中部地区

愛知県
中部情報センター
電話 (052) 243-1194
FAX (052) 243-1261
名古屋市中区栄 3-18-1
(ナディアパークビル17階)

豊 橋 (0532) 56-1194
豊橋市大橋通 1-91
(稲垣ビル5階)

三 河 (0564) 26-7309
岡崎市祐金町 124
(信栄生命岡崎ビル4階)

岐 阜 (058) 253-8285
岐阜市橋本町 2-20
(江飛ビル10階)

多治見 (0572) 25-0624
多治見市栄町 2-26-1
(小池ビル3階)

三 重 (0593) 54-8077
四日市市九の城町 4-21
(ワジサワビル2階)

津 (059) 226-5204
津市羽所町 375
(百五・明生ビル7階)

鳥 羽 (0599) 26-2456
鳥羽市鳥羽 1-20-3
(羽柴商店ビル1階)

浜 松 (053) 455-0836
浜松市板屋町 111-2
(浜松アクトタワー19階)

掛 川 (0537) 24-8166
掛川市中央 1-4-2
(タウンビル内)

静 岡 (054) 254-6382
静岡市相生町 11-17
(桜井・第一共同ビル5階)

九州地区

福 岡 (092) 474-5541
福岡市博多区豊 1-9-71

北九州 (093) 551-2937
北九州市小倉北区浅野3-8-1
(アジア太平インポートマート内)

久留米 (0942) 34-6730
久留米市日吉町 16-18
(久留米センタービル内)

佐 賀 (0952) 22-2296
佐賀市唐人 2-5-8
(明治生命佐賀中央通りビル4階)

西九州 (0958) 26-8301
長崎市万才町 3-5
(朝日生命長崎ビル7階)

佐世保 (0956) 24-7718
佐世保市三浦町 2-8
(佐世保明治生命会館6階)

中九州 (096) 356-6231
熊本市桜町 2-17
(第2甲斐田ビル3階)

大 分 (097) 537-7191
大分市中央町 1-1-5
(大分第一生命ビル3階)

宮 崎 (0985) 23-3883
宮崎市高千穂通 2-5-32
(日本生命宮崎駅前ビル9階)

南九州 (099) 226-1912
鹿児島市東千石町 1-38
(鹿児島商工会議所ビル)

沖 縄 (098) 869-5425
那覇市久茂地 1-3-1
(久茂地セントラルビル2階)

東関東地区

千葉県
東関東情報センター
電話 (047) 431-1194
FAX (043) 224-8290
千葉市中央区栄町 36-10
(住友商事千葉ビル内)

土 浦 (0298) 24-1880
土浦市文京町 5-4
(阿部ビル2階)

水 戸 (029) 221-3566
水戸市泉町 1-2-4
(水戸泉町第一生命ビル3階)

ご相談窓口 (三菱電機株式会社)

三菱電機冷熱製品に関する
仕様・性能・施工・試運転・
取扱い・メンテナンス・修理
などの技術内容全般についてのご相談は

三菱電機冷熱相談センター

〒640-8686 和歌山市手平 6-5-66

電話 平日 9:00～19:00 (月～金曜日、祝祭日を除く)
全国どこからでもおかけいただける
0120-39-2224
通常電話<携帯電話対応> (0734) 27-2224

FAX (365日・24時間受付)
フリーダイアル… 0120-64-2229
通常FAX……(0734) 28-2229

事所在地、電話番号などについては変更になることがありますので、あらかじめご了承願います。

お問い合わせ先一覧 (2004年10月更新)

三菱電機住環境システムズ株式会社 北海道社

(011)893-1342

三菱電機住環境システムズ株式会社 東北社

(022)231-2785

三菱電機住環境システムズ株式会社 東京社

店舗用パッケージエアコン (03)3847-4337
ビル用マルチエアコン／設備用パッケージエアコン／ロスナイ (03)3847-4338
低温機器／チリングユニット (03)3847-4339

三菱電機住環境システムズ株式会社 中部社

(052)725-2045

三菱電機住環境システムズ株式会社 中部社 北陸営業本部

(076)252-9935

三菱電機住環境システムズ株式会社 関西社

パッケージエアコン／ロスナイ／空調用チリングユニット (06)6310-5060
低温機器／産業用チリングユニット (06)6310-5061

三菱電機住環境システムズ株式会社 中四国社

(082)278-7001

三菱電機住環境システムズ株式会社 中四国社 四国営業本部

(087)879-1066

三菱電機住環境システムズ株式会社 九州社

(092)571-7014

沖縄三菱電機販売株式会社

(098)898-1111

三菱電機株式会社

三菱電機水冷(ヒートポンプ)チラ…
CR(H)-J750A～J4000A,J2650AD～J4000AD形取扱説明書

三菱電機株式会社

お問い合わせは下記へどうぞ

（販売会社）

三菱電機冷熱プラント株式会社

本社機器営業部……〒108-0074 東京都港区高輪 3-26-33（秀和品川ビル）……(03)5798 -2253
大阪支社……〒530-0005 大阪市北区中之島 2-3-18（新朝日ビル）……(06)6221 -5742
北海道支社……〒060-0031 札幌市中央区北一条東 1-6（住友商事札幌ビル）……(011)231 -3915
九州支社……〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 2-17-5（モリメンビル）……(092)4 31-1621
東北支店……〒980-0035 仙台市宮城野区日の出町 2-5-6……(022)782 -3662
名古屋支店……〒466-0052 名古屋市昭和区村雲町 17-26（成和ビル）……(052)881 -6440

(株)三菱電機ライフファシリティーズ中部

北陸冷熱住設営業部……〒920-0811 金沢市小坂町西 81……(076)252 -9935

(株)三菱電機ライフファシリティーズ中四国

本社……〒733-8666 広島市西区商工センター6-2-17……(082)278 -9600
四国支店……〒761-1705 香川県香川郡香川町川東下 717-1……(087)879 -1530